

УДК 338

*О. С. Носенко,  
аспірант Запорізького національного університету*

## КРИТЕРІЙ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПО РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

*А. С. Носенко,  
аспірант Запорізького національного університету*

### КРИТЕРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Al. S. Nosenko,  
Graduate student of Zaporizhzhya national university*

### CRITERIA OF MAKING DECISION ON REALIZATION INNOVATIVE PROJECTS OF ENTERPRISES WITH THE PURPOSE OF INCREASE OF THEIR EFFICIENCY

*Досліджено методичні підходи до визначення класифікації інноваційних рішень і, на цій основі, запропоновано класифікувати їх за різними ознаками. Виокремлено критерії, які дозволяють ухвалювати рішення інноваційного характеру, як і будь-який інший вид управлінської діяльності, що ґрунтуються на використанні різних формалізованих і неформалізованих методів управління. Обґрунтовано необхідність кількісної оцінки всіх витрати, які потрібні для розробки інноваційного проекту підприємства. Визначено перешкоди, які пов'язані з необхідністю прийняття ряду допущень в процесі реалізації інноваційних проектів підприємств.*

*Исследованы методические подходы к определению классификации инновационных решений и, на этой основе, предложено классифицировать их по разным признакам. Выделены критерии, которые позволяют принимать решение инновационного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, что основываются на использовании разных формализованных и неформализованных методов управления. Обоснована необходимость количественной оценки всех расходы, которые нужны для разработки инновационного проекта предприятия. Определены препятствия, которые связаны с необходимостью принятия ряда допущений в процессе реализации инновационных проектов предприятий.*

*The methodical going is investigational near determination of classification of innovative decisions and, on this basis, it is suggested to classify them on different signs. Criteria, which allow to make decision, as well as any other type of administrative activity innovative character, are distinguished, that based on the use of the different formalized and unformalized methods of management. The necessity of quantitative estimation is reasonable all the charges which are needed for development of innovative project of enterprise. Obstacles which are related to the necessity of acceptance of row of assumptions in the process of realization of innovative projects of enterprises are certain.*

**Ключові слова.** *Рішення, реалізація інноваційних проектів, критерії, методи, оцінка, класифікація, ознаки, витрати, інновації, інвестиції, ризик.*

**Ключевые слова.** *Решение, реализация инновационных проектов, критерии, методы, оценка, классификация, признаки, расходы, инновации, инвестиции, риск.*

**Keywords.** *Decision, realization of innovative projects, criteria, methods, estimation, classification, signs, charges, innovations, investments, risk.*

**Вступ.** Усі підприємства в тій або іншій мірі пов'язані з інноваційною діяльністю. Ухвалення рішень про реалізацію інноваційних проектів ускладнюється різними чинниками: вид інновацій; вартість інноваційного проекту; множинність доступних проектів; обмеженість фінансових ресурсів, які можуть бути доступними для інвестування; ризик, який пов'язаний з ухваленням того або іншого рішення.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідивши існуючі підходи до визначення класифікації інноваційних рішень, ми пропонуємо класифікувати їх таким чином.

1. Обов'язкові інновації, тобто ті, які потрібні, щоб підприємство могло продовжувати свою діяльність:

- рішення по зменшенню шкоди довкіллю;

- поліпшення умов праці до державних норм.

2. Рішення, спрямовані на зниження витрат, :

3. рішення по вдосконаленню використовуваних технологій;

4. по підвищенню якості продукції, робіт, послуг;

5. поліпшення організації праці і управління.

6. Рішення, спрямовані на розширення і оновлення підприємства;

7. інновації на новому будівництві (зведення об'єктів, які матимуть статус юридичної особи);

8. інновації, що дозволять розширити підприємства (зведення об'єктів на нових площах);

9. інновації в процесі реконструкції підприємства (зведення СМР на діючих площах з частковою заміною устаткування);

10. інновації на технічне переозброєння (заміна і модернізація устаткування).

## 11. Рішення з придбання фінансових активів :

- рішення, спрямовані на утворення стратегічних альянсів (синдикати, консорціуми тощо);
- рішення по поглинанню підприємств;
- рішення по використанню складних фінансових інструментів в операціях з основним капіталом.

## 12. Рішення по освоєнню нових ринків і послуг;

## 13. Рішення з придбання НМА.

Ухвалення рішень інноваційного характеру, як і будь-який інший вид управлінської діяльності, ґрунтується на використанні різних формалізованих і неформалізованих методів і критеріїв. Міра їх поєднання визначається різними обставинами, у тому числі і тим з них, наскільки менеджер знайомий з наявним апаратом, що застосовується в тому або іншому конкретному випадку. У вітчизняній і зарубіжній практиці відомий цілий ряд формалізованих методів, за допомогою яких розрахунки можуть служити основою для ухвалення рішень у сфері інноваційної політики. Якогось універсального методу, придатного для усіх випадків життя, не існує. Ймовірно, управління все ж більшою мірою є мистецтвом, ніж наукою. Проте, маючи деякі оцінки, отримані формалізованими методами, нехай навіть до певної міри умовні, легше приймати остаточні рішення.

Критерії, що дозволяють оцінити реальність інноваційного проекту:

- Нормативні критерії (правові) тобто норми національного, міжнародного права, вимоги стандартів, конвенцій, патентоспроможності та ін.;
- Ресурсні критерії, за видами: науково-технічні критерії;
- технологічні критерії;
- виробничі критерії;
- об'єм і джерела фінансових ресурсів.

Кількісні критерії, що дозволяють оцінити доцільність реалізації інноваційного проекту.

1. Відповідність мети інноваційного проекту на тривалу перспективу цілям розвитку ділового середовища підприємств;
2. Ризики і фінансові наслідки (чи ведуть вони доповнення до інноваційних витрат або зниження очікуваного обсягу виробництва, ціни або продажів);
3. Міра стійкості інноваційного проекту;
4. Вірогідність проектування сценарію і стан ділового середовища.

Кількісні критерії (фінансово-економічні), що дозволяють вибрати з тих проектів, реалізація яких доцільна. (критерії прийнятності).

- вартість інноваційного проекту;
- чиста поточна вартість;
- прибуток;
- рентабельність;
- внутрішня норма прибутку;
- період окупності;
- чутливість прибутку до горизонту терміну планування, до змін в діловому середовищі, до помилки в оцінці даних інноваційного проекту.

Для зниження ризику інноваційної діяльності підприємству необхідно в першу чергу провести ретельну оцінку пропонованого до здійснення інноваційного проекту. Інноваційний проект, ефективний для одного підприємства, може виявитися неефективним для іншого через об'єктивні і суб'єктивні причини, такі як територіальна розташованість підприємства, рівень компетентності персоналу за основними напрямками інноваційного проекту, стан основних фондів тощо. Усі ці чинники чинять вплив на результативність інноваційного проекту, але оцінити їх кількісно дуже складно, а в деяких випадках і неможливо, тому їх необхідно враховувати на стадії відбору проектів. Оскільки на кожному конкретному підприємстві існують свої чинники, що чинять вплив на ефективність інноваційних проектів, то універсальної системи оцінки проектів немає, але ряд чинників має відношення до більшості підприємств, що впроваджують інновації. На основі цих чинників виділяють певні критерії для оцінки інноваційних проектів, які включають, :

8. цілі, стратегія, політика і цінності підприємства;
9. маркетинг;
10. НДДКР;
11. фінанси;
12. виробництво.

Розглянемо кожен критерій оцінки інноваційного проекту.

## 13. Цілі, стратегія, політика підприємства.

Оцінюючи інноваційний проект в цьому напрямі, необхідно виявити, наскільки цілі і завдання інноваційного проекту співпадають з цілями і стратегією розвитку підприємства, оскільки якщо напрям проекту суперечить загальній політиці підприємства, то виникає велика вірогідність того, що проект не принесе очікуваного результату.

14. Маркетинг, для реалізації інноваційного проекту необхідно, щоб маркетингові дослідження ринку підтвердили його потребу, виявили конкретних майбутніх споживачів. У тому випадку, якщо кінцевий результат інноваційного проекту - продуктова інновація, то мета маркетингового дослідження - спрогнозувати попит на нову продукцію яка в початковий період пропозиції її на ринку через патентну або іншу тимчасову монополію цього підприємства на нову продукцію буде одночасно попитом на продукцію підприємства. Сюди ж можна віднести і технологічні інновації, що покращують якість продукції, створюють її нову модифікацію. Проте провести маркетингове дослідження за інноваційним проектом, що пропонує принципово новий продукт, дуже складно, оскільки в деяких випадках вони можуть бути настільки нові, що їх потенційними споживачами ще не усвідомлена потреба в них. Маркетингове дослідження в такій ситуації з більшою часткою ймовірності може дати помилковий і навіть негативний результат.

Технологічні інновації, що орієнтовані на підвищення продуктивності продукту (у перспективі забезпечують різке збільшення об'єму колишнього за якістю продукту при колишніх або трохи збільшених витратах на його виробництво) або орієнтовані на різке зниження собівартості його виробництва, що дозволяють знижувати гуртові і роздрібні ціни і витіснити конкурентів, потребують проведення складних маркетингових досліджень в оцінці резервів місткості ринку пропонованого інноваційним проектом продукту або послуги.

Проте метою маркетингового дослідження інноваційного проекту є не лише оцінка попиту, але і оцінка об'єму продажів, який буде забезпечений в результаті випуску товару або послуги, причому ця оцінка має дуже важливе значення, оскільки об'єм продажів - це кінцевий показник успіху інноваційного проекту. При оцінці можливого об'єму продажів необхідно оцінити загальний об'єм ринку, частку ринку, термін випуску нової продукції, вірогідність комерційного успіху.

При оцінці інноваційного проекту необхідно виявити дійсних, а також потенційно можливих конкурентів, проте порівнювати необхідно не лише продукт -результат інноваційного проекту з аналогами конкурентів, а очікувані наслідки від дій на ринку конкурентів. Доцільно також проаналізувати і можливі канали розподілу результатів інноваційного проекту, оцінити, наскільки підходить вже існуюча на підприємстві система збуту для поширення нового товару, оскільки створення спеціалізованих каналів розподілу на підприємстві може значно збільшити вартість інноваційного проекту.

15. Стадія НДДКР є початковою стадією інноваційного проекту, на якій необхідно оцінити вірогідність досягнення необхідних науково-технічних показників інноваційного проекту і вплив їх на результати діяльності підприємства.

Технічний успіх - це отримання бажаних технічних показників, при цьому ці показники мають бути досягнуті у рамках виділених на проект засобів і в необхідні терміни. Інноваційний проект може бути ізолюваною розробкою або родоначальником нових видів продуктів, що визначає подальшу спеціалізацію підприємства. Тому оцінювати проект необхідно не лише з позицій безпосередньо нового проекту, а доцільно виявити і врахувати можливі перспективи розробки впродовж декількох років групи продуктів, а також застосування відповідної технології для подальших розробок продукту або інших сфер його застосування. Для підприємства більшу привабливість має той інноваційний проект, результат якого має довгострокові перспективи. Оцінюючи інноваційний проект з позицій науково-технічних критеріїв, необхідно враховувати не лише вірогідність технічного успіху, але і дію цього проекту на бюджет НДДКР підприємства і діяльність підрозділів, які виконують НДДКР. При перевірці інноваційного проекту необхідно враховувати чи не порушує реалізація цього інноваційного проекту права на інтелектуальну власність патентотримача, а також з'ясувати, чи не ведуться конкурентами паралельні розробки, інакше ефективність проекту може бути оцінена невірно. На ухвалення рішення також чинить вплив можлива негативна дія на довкілля процесу реалізації інноваційного проекту. Оскільки в деяких випадках екологічні наслідки проекту можуть бути негативними, проекти можуть бути заборонені законодавчим шляхом або на підприємство можуть бути накладені великі штрафи., що викличе непередбачені збитки і поставить під питання ефективність інноваційного проекту.

16. Фінанси. При виборі інноваційного проекту велике значення має правильна оцінка ефективності (прибутковості) проекту. Проект повинен розглядатися в сукупності з інноваційними проектами, що вже розробляються, які також вимагають фінансування. В деяких випадках інноваційні проекти, що вимагають значних капітальних ресурсів, можуть бути знехтувані на користь менш ефективних проектів, але вимагаючих менших витрат, через те, що фінансові ресурси потрібні для інших проектів підприємства. Концентрувати усі фінансові ресурси підприємства на розробці одного проекту не завжди доцільно. Підприємство може собі це дозволити лише у тому випадку, якщо інноваційному проекту гарантований 100% технічний і комерційний успіх. У інших випадках вигідніше направляти ресурси на розробку декількох інноваційних проектів. У такому разі прояв невдач при розробці одного з інноваційних проектів буде компенсований успіхом від реалізації інших.

Необхідно оцінити кількісно усі витрати, які потрібні для розробки інноваційного проекту підприємства. Основні витрати, що потрібні до того, як продукт або технологічний процес почне давати віддачу, складаються з витрат на НДДКР, капітальних вкладень у виробничі потужності і первинних стартових витрат, причому рівень цих витрат залежить від спрямованості інноваційного проекту. Тут же необхідно оцінити можливий метод фінансування інноваційного проекту, необхідність і вірогідність залучення зовнішніх інвестицій для реалізації інноваційного проекту. Одна з головних проблем - це правильне планування грошових потоків. Дуже часто цілком рентабельний інноваційний проект може виявитися неспроможним в результаті не своєчасного надходження фінансових коштів в конкретні терміни. Тому необхідно співвіднести в часі прогноз грошових надходжень з прогнозом необхідності фінансових витрат, що вимагаються для розробки інноваційного проекту.

17. Виробництво. Стадія виробництва є завершальною стадією реалізації інноваційного проекту, що вимагає ретельного аналізу, в результаті якого досліджуються усі питання, пов'язані із забезпеченням виробничими приміщеннями, устаткуванням, його розташуванням, забезпечення підприємства персоналом. Докладно аналізуються виробничий процес: як має бути організована система випуску інноваційної продукції і яким чином повинен здійснюватися контроль за дотриманням технологічних процесів, чи забезпечує устаткування

досягнення необхідної якості нового продукту тощо. Якщо якість роботи за інноваційним проектом підприємство не може виконати самостійно, необхідно виявити потенційних субпідрядників і оцінити зразкову вартість цих робіт. До моменту, коли завершується стадія НДДКР і інноваційний проект впроваджується в виробництво, в першу чергу, необхідно оцінити потребу виробництва в спеціалізованому устаткуванні і висококваліфікованих кадрах для переходу до випуску великих об'ємів інноваційної продукції або послуг. Швидкість і витрати, супроводжуючі впровадження у виробництво, різні у окремих інноваційних проектах. Завжди чим більше розриви між вимогами, необхідними для організації виробництва нової продукції і існуючими виробничими можливостями, тим більше відповідні витрати з реалізації інноваційного проекту. Оцінюючи інноваційний проект, необхідно виявити ті характеристики нового продукту або послуги, досягнення яких, найімовірніше, викличуть додаткові виробничі витрати. Визначивши ці труднощі і витрати, можна забезпечити плановий перехід проекту від стадії НДДКР до стадії виробництва. На цій стадії реалізації інноваційного проекту необхідно оцінити остаточні витрати виробництва нового продукту, які залежать від багатьох чинників: цін на матеріали, сировину, енергію, комплектуючі, технології, рівня оплати праці працівникам, капітальних вкладень, обсягу випуску. Повна оцінка інноваційного проекту включає аналіз вищеперелічених елементів реалізації інноваційного проекту.

Приведений перелік не є універсальним і залежно від цілей і напрямку конкретного інноваційного проекту може бути розширений.

Інноваційні проекти, що аналізуються в процесі складання бюджету капітальних вкладень, мають певну логіку.

1- З кожним інноваційним проектом прийнято зв'язувати грошовий потік (Cash Flow), елементи якого є або чистими відтоками (Net Cash Outflow), або чистими припливами грошових коштів (Net Cash Inflow). Під чистим відтоком в k-му році розуміється перевищення поточних грошових витрат за інноваційним проектом над поточними грошовими надходженнями (при зворотному співвідношенні має місце чистий приплив). Грошовий потік, в якому припливи йдуть за відтоками, називається ординарним. Якщо припливи і відтоки чергуються, грошовий потік називається неординарним.

2- Найчастіше аналіз ведеться за роками, хоча це обмеження не є обов'язковим. Аналіз можна проводити за рівними періодами будь-якої тривалості (місяць, квартал, рік та ін.). При цьому, необхідно пам'ятати про порівнянність величин елементів грошового потоку, процентної ставки і довжини періоду.

3- Передбачається, що усі вкладення здійснюються у кінці року, що передують першому року реалізації інноваційного проекту, хоча в принципі вони можуть здійснюватися впродовж ряду наступних років.

4- Приплив (відтік) грошових коштів відноситься до кінця чергового року.

5- Коефіцієнт дисконтування, що використовується для оцінки інноваційних проектів з допомогою методів, які засновані на дисконтованих оцінках і повинен відповідати довжині періоду, закладеного в основу інноваційного проекту (наприклад, річна ставка береться тільки у тому випадку, якщо довжина періоду - рік).

Нами встановлено, що застосування методів оцінки і аналізу інноваційних проектів припускає множинність використовуваних прогнозних оцінок і розрахунків. Множинність визначається як можливість застосування ряду критеріїв, так і безумовно доцільністю варіювання основними параметрами. Це досягається використанням імітаційних моделей в середовищі електронних таблиць.

Критерії, використовувані в аналізі інноваційної діяльності, можна розділити на дві групи залежно від того, враховується або немає часовий параметр:

Засновані на дисконтованих оцінках ("динамічні" методи) :

- Чиста приведена вартість - NPV (Net Present Value);
- Індекс рентабельності інновацій - PI (Profitability Index);
- Внутрішня норма прибутку - IRR (Internal Rate of Return);
- Модифікована внутрішня норма прибутку - MIRR (Modified Internal Rate of Return);
- Дисконтований термін окупності інновацій - DPP (Discounted Payback Period).

Засновані на облікових оцінках ("статистичні" методи) :

- Термін окупності інновацій - PP (Payback Period);
- Коефіцієнт ефективності інновацій - ARR (Accounted Rate of Return).

До самого останнього часу розрахунок ефективності капіталовкладень робився переважно "виробничої" точки зору і мало відповідав вимогам, що пред'являються фінансовими інвесторами, :

- по-перше, використовувалися статичні методи розрахунку ефективності вкладень в інноваційні проекти, що не враховують чинник часу, що має принципове значення для фінансового інвестора;

- по-друге, показники, що використалися, були орієнтовані на виявлення виробничого ефекту інновацій, тобто підвищення продуктивності праці, зниження собівартості в результаті інноваційної діяльності, фінансова ефективність яких відходила при цьому на другий план.

Тому для оцінки фінансової ефективності інноваційного проекту доцільно застосовувати "динамічні" методи, які засновані переважно на дисконтуванні тих, що утворюються в ході реалізації інноваційного проекту грошових потоків. Застосування дисконтування дозволяє відбити засадничий принцип "завтрашні гроші дешевше сьогоднішніх" і врахувати тим самим можливість альтернативних вкладень по ставці дисконту. Загальна схема усіх динамічних методів оцінки ефективності в принципі однакова і ґрунтується на прогнозуванні позитивних і негативних грошових потоків (витрат і прибутків, що пов'язані з реалізацією інноваційного проекту) на плановий період і зіставленні отриманого сальдо грошових потоків, дисконтованого по відповідній ставці, з інвестиційними витратами. Очевидно, що такий підхід пов'язаний з необхідністю прийняття ряду допущень, виконати які на практиці досить складно. Розглянемо дві найбільш очевидні перешкоди.

По-перше, вимагається вірно оцінити не лише об'єм первинних капіталовкладень, але і поточні витрати на весь період реалізації інноваційного проекту. Уся умовність подібних даних очевидна навіть в умовах стабільної економіки з передбачуваним рівнем і структурою цін і високою мірою вичерненості ринків. Об'єм допущень, які доводиться робити при розрахунках грошових потоків, незмірно вище (точність прогнозу є функція від міри систематичного ризику).

По-друге, для проведення розрахунків з використанням динамічних методів використовується передумова стабільності валюти, в якій оцінюються грошові потоки. На практиці ця передумова реалізується за допомогою застосування порівнянних цін (з можливим наступним коригуванням результатів з урахуванням прогнозних темпів інфляції) або використання для розрахунків стабільної іноземної валюти. Другий спосіб доцільніший у разі реалізації інноваційного проекту спільно із зарубіжними інвесторами.

**Висновки.** Запропоновані способи далекі від досконалості: в першому випадку поза увагою залишаються можливі зміни структури цін; у другому, окрім цього, на кінцевий результат чинить вплив також зміна структури валютних і вітчизняних цін, інфляція самої іноземної валюти, коливання курсу тощо. У зв'язку з цим виникає питання про доцільність застосування динамічних методів аналізу виробничих інновацій взагалі: адже в умовах високої невизначеності і при прийнятті різного роду допущень і спрощень результати відповідних обчислень можуть виявитися ще далші від бажаних. Необхідно зазначити, проте, що метою кількісних методів оцінки ефективності є не ідеальний прогноз величини очікуваного прибутку, а, в першу чергу, забезпечення порівнянності даних інноваційних проектів з точки зору ефективності, виходячи з деяких об'єктивних і таких, що перевіряються ще раз критеріїв і підготовка, тим самим, основи для ухвалення остаточного інноваційного рішення.

**Список використаних джерел**

1. Управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств : монографія / М. П. Войнаренко, І. Ю. Спіфанова. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 188 с.
2. Хобта В.М. Активізація і підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємствах: Монографія/ Хобта В.М., Мешков А.В., Попова О.Ю; НАН України, Ін-т економіки промисловості, ДНТУ. – Донецьк 2005. – 343с.

*Стаття надійшла до редакції 14.06.2013 р.*



ТОВ "ДКС Центр"